МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34730.2-3— 2022 (IEC 60704-2-3:2017)

Приборы электрические бытовые и аналогичного назначения

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОД ПО ШУМУ

Часть 2-3

Частные требования для посудомоечных машин

(IEC 60704-2-3:2017, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Закрытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (ЗАО «НИЦ КД») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 октября 2022 г. № 155-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2022 г. № 1519-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34730.2-3—2022 (IEC 60704-2-3:2017) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2023 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту IEC 60704-2-3:2017 «Приборы электрические бытовые и аналогичного назначения. Испытательный код по шуму. Часть 2-3. Частные требования для посудомоечных машин» («Household and similar electrical appliances — Test code for determination of airborne acoustical noise — Part 2-3: Particular requirements for dishwashers», MOD) путем изменения ссылок, которые выделены в тексте курсивом с подчеркиванием, а также изменения его структуры.

Международный стандарт IEC 60704-2-3:2017 разработан Техническим комитетом по стандартизации IEC/TC 59 «Эксплуатационные характеристики электроприборов бытового назначения».

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА.

Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДБ

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 60704-2-3—2013

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© IEC, 2017
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2022



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Методы измерений и акустические условия 2
5 Средства измерений 3
6 Расположение, установка и работа изделия во время испытаний 3
7 Измерения уровней звукового давления 5
8 Расчет уровней звукового давления и звуковой мощности 5
9 Регистрируемая информация 5
10 Протокол испытаний 6
Приложения 7
Приложение А (обязательное) Стол для испытаний 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 8
Приложение ДБ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта 9

Введение

Настоящий стандарт дополняет, изменяет или заменяет положения ГОСТ 34730.1 в той части, в которой их используют для испытаний пылесосов. Если какой-либо раздел, подраздел, пункт или подпункт ГОСТ 34730.1 не упомянут в настоящем стандарте, то его применяют непосредственно, руководствуясь соображениями целесообразности.

Совместно с ГОСТ 34730.1 настоящий стандарт составляет единый испытательный код по шуму для пылесосов.

Подразделы, пункты, подпункты и таблицы, введенные дополнительно к используемым в ГОСТ 34730.1, пронумерованы начиная с 101.

Примечания настоящего стандарта, если они не являются составной частью вводимых дополнительно подразделов, пунктов или подпунктов и не являются цитируемыми примечаниями ГОСТ 34730.1, пронумерованы начиная с 101.

Условия проведения измерений, устанавливаемые настоящим стандартом, обеспечивают точность измерения шумовых характеристик, достаточную для их сопоставления с результатами, полученными в других испытательных лабораториях, и соответствуют, по мере возможности, типичным условиям применения пылесосов.

Определение шумовой характеристики рекомендуется осуществлять одновременно (в рамках общих комплексных испытаний) с измерениями других рабочих характеристик оборудования данного вида.

Примечание — Как указано во введении к ГОСТ 34730.1, данный испытательный код по шуму распространяется только на воздушный шум оборудования.

В связи с введением ГОСТ 34730.1, структура которого существенно отличается от предыдущей редакции примененного в нем IEC 60704-1, в настоящий стандарт внесены следующие технические отклонения по отношению к IEC 60704-2-3:2017.

Раздел 1, озаглавленный как «Область применения», не содержит пунктов и подразделов, положения которых частично оставлены в данном разделе, либо исключены, либо перенесены в другие разделы, соответствующие ГОСТ 34730.1. В частности, пункт «1.1.2 Виды шума» и подраздел «1.2 Измеряемые величины» исключены ввиду наличия соответствующих положений в ГОСТ 34730.1, содержание подраздела 1.3 «Неопределенность измерения» вместе с дополнением 1.101 перенесено в подраздел 4.5.

Ссылка на международный стандарт IEC 60704-3 заменена ссылкой на гармонизированный с ним ГОСТ 34730.3.

Поскольку настоящий стандарт вместе с ГОСТ 34730.1—2022 «Приборы электрические бытовые и аналогичного назначения. Испытательный код по шуму. Часть 1. Общие требования», являющимся модифицированным по отношению к международному стандарту ISO 60704-1:2021 «Приборы электрические бытовые и аналогичного назначения. Испытательный код по шуму. Часть 1. Общие требования» (IEC 60704-1:2021 «Household and similar electrical appliances — Test code for determination of airborne acoustical noise — Part 1: General requirements», MOD), совместно составляют единый испытательный код по шуму, ГОСТ 34730.1—2022 (ISO 60704-1:2021) не указан ни в нормативных, ни в библиографических ссылках настоящего стандарта. Замена в тексте стандарта ссылок на международный стандарт ISO 60704-1 ссылками на межгосударственный стандарт ГОСТ 34730.1 также является техническим отклонением.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Приборы электрические бытовые и аналогичного назначения

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОД ПО ШУМУ

Часть 2-3

Частные требования для посудомоечных машин

Household and similar electrical appliances.
Test code for determination of airborne acoustical noise.
Part 2-3. Particular requirements for dishwashers

Дата введения — 2023—07—01

1 Область применения

Применяют раздел 1 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

Дополнить следующим:

Требования настоящего стандарта распространяются на электрические отдельно стоящие посудомоечные машины бытового и аналогичного назначения с автоматическим программным управлением или без него, с подачей холодной и/или горячей воды, со временным или постоянным подключением к системам водоснабжения или канализации, предназначенные для размещения на полу у стены, встраиваемые или размещаемые под столешницей, под раковиной, установленные на стене или на столешнице.

Для измерений шума посудомоечных машин применяют методы по *ГОСТ 31275* и *ГОСТ 31276*.

Метод, установленный *ГОСТ 31275*, применяют к источникам шума любого размера. В случае применения метода по *ГОСТ 31276* следует руководствоваться ограничениями на максимальный размер испытуемого оборудования, установленными этим стандартом.

Настоящий стандарт не устанавливает методы заявления и подтверждения шумовой характеристики посудомоечных машин.

Примечание 101 — Метод определения и подтверждения заявляемой шумовой характеристики установлен в *[1]*.

2 Нормативные ссылки

Применяют раздел 2 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

Дополнить следующим:

ГОСТ IEC 60436—2016 Машины электрические посудомоечные бытового назначения. Методы измерения рабочих характеристик

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru ю указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий

Издание официальное

на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

Применяют раздел 3 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

3.3 **рабочий цикл** (operational cycle):

Дополнить следующим:

начиная с запуска программы (исключая любую запрограммированную пользователем задержку) и заканчивая прекращением работы (т. е. в конце цикла); в конце цикла все действия в посудомоечной машине прекращаются, то есть посудомоечная машина может выключится или оставаться в режиме энергопотребления, пока пользователь не откроет посудомоечную машину или не выключит ее.

Примечание — Звуковые сигналы завершения программы должны быть выключены или установлены на самую низкую громкость. Если это невозможно, то в измерения шума должны быть включены звуковые сигналы.

3.101 **номинальная вместимость посудомоечной машины** (rated dishwasher capacity): Целое число столовых наборов посуды, включая сервировочные приборы, которые можно мыть и сушить за один рабочий цикл при загрузке в соответствии с инструкциями производителя.

Примечание — Номинальная вместимость посудомоечной машины указывается производителем и выражается в количестве комплектов посуды.

3.102 **набор посуды и сервировочные приборы** (place setting and service pieces): Посуда и предметы, определенные в *ГОСТ IEC 60436*.

3.103 **сушка** (drying): Рабочий период, в течение которого происходит высыхание посуды; сушка начинается, когда промывочный насос останавливается после последнего ополаскивания, и заканчивается по окончании рабочего цикла.

4 Методы измерений и акустические условия

Применяют раздел 4 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

4.2 Прямой метод измерений

Дополнить следующим:

Если шум источника содержит тональные составляющие, то стандартное отклонение измеренных уровней звукового давления в специальной реверберационной камере может увеличиться. В таких случаях могут потребоваться дополнительные положения микрофона или положения источников, как указано в *ГОСТ 31276*.

4.3 Метод сравнения

Дополнить следующим:

Наличие в шуме тональных составляющих при испытаниях в реверберационном помещении или в помещении с жесткими стенами может привести к повышению стандартного отклонения уровней звукового давления. В таком случае следует использовать дополнительные точки расположения микрофона и испытуемого объекта, как указано в *ГОСТ 31276*.

4.5 Неопределенность измерения

Заменить следующим:

4.5.101 Общие положения

Оценки стандартных отклонений повторяемости σ_r и воспроизводимости σ_R уровней звуковой мощности, определенных в соответствии с настоящим стандартом, приведены в таблице 101.

Таблица 101 — Стандартные отклонения уровней звуковой мощности

Стандартные отклонения, дБ	
σ_r	σ_R
0,5	0,8

Дополнить следующим:

4.5.102 Стандартные отклонения, используемые в целях заявления и подтверждения шумовой характеристики

В целях заявления и подтверждения шумовой характеристики в соответствии с *ГОСТ 34730.3* применяют значения стандартного отклонения производства σ_p, общего стандартного отклонения σ_M и справочного стандартного отклонения σ_M, указанные в таблице 102.

Таблица 102 — Стандартные отклонения, применяемые с целью заявления и подтверждения шумовой характеристики сушильных машин

Стандартные отклонения, дБ		
σ_p	σ_t	σ_M
От 1,0 до 1,5	От 1,3 до 1,7	2,0

5 Средства измерений

Применяют раздел 5 *ГОСТ 34730.1*.

6 Расположение, установка и работа изделия во время испытаний

Применяют раздел 6 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

6.1 Сборка и предварительная подготовка изделия

6.1.3

Заменить следующим:

Перед началом измерений внутренние поверхности прибора и фильтров должны быть чистыми. При наличии емкости для соли, она должна быть наполнена водой и солью в соответствии с инструкциями производителя. Емкость для ополаскивателя, если она есть, должна быть заполнена ополаскивателем.

Количества используемой соли и кислотного ополаскивателя (формула III) определены в *ГОСТ IEC 60436—2016* (пункты 5.8 и 5.9). Перед началом измерений шума машина должна выполнить не менее двух рабочих циклов, как определено производителем для первого включения. Специальные указания для применения в испытательных лабораториях следует игнорировать. Если производитель не указывает циклов обкатки, то машина должна работать в соответствии с 6.101 с загрузкой или без нее, но без загрязняющего вещества. Сначала должны выполняться рабочие циклы с моющим средством, как указано в 6.4.2.

6.1.4

Заменить следующим:

Перед испытанием на шум посудомоечная машина не должна находиться в нерабочем состоянии в течение длительного периода времени. В противном случае следует выполнить еще один рабочий цикл в соответствии с инструкциями производителя по повторному подключению или в соответствии с 6.101 с загрузкой или без нее, но без загрязняющего вещества.

6.2 Подача электрической энергии, воды и газа

6.2.2

Не применяют.

6.2.3

Не применяют.

6.2.4

Заменить следующим:

Посудомоечные машины, предназначенные как для холодного, так и для горячего водоснабжения, должны испытываться холодной водой.

Жесткостью воды можно пренебречь. Для измерения шума статическое давление воды во время испытаний должно составлять (240 ± 50) кПа, если это не противоречит инструкциям производителя.

Температура холодной воды должна быть (15 ± 5) °С, а температура горячей воды (55 ± 5) °С.

Примечание 101 — Если во время испытаний на шум происходит восстановление мягкости воды, это не влияет на результаты измерений. Если в некоторых странах давление и/или температура воды отличаются от номинальных, то результаты измерения, выполненные при номинальном давлении и/или температуре, могут оказаться некорректными для потребителя. В этом случае могут потребоваться дополнительные измерения. Отличие давления и/или температуры от номинальных значений указывают в протоколе испытаний.

6.4 Нагружение и работа изделия во время испытаний

6.4.2

Заменить следующим:

Перед началом испытаний испытуемая посудомоечная машина должна иметь комнатную температуру.

Испытания следует проводить по стандартной испытательной программе согласно 6.101 при стандартной испытательной загрузке в соответствии с 6.102. В зависимости от заявленного количества комплектов посуды (и искусственном загрязняющем веществе) следует использовать разное количество моющего средства: 5 г — от 1 до 3 комплектов, 10 г — на 4—7 комплектов, 15 г — на 8—10 комплектов и 20 г для более чем на10 комплектов посуды. Следует использовать моющее средство D в соответствии с *ГОСТ IEC 60436*.

Непосредственно перед запуском программы емкости посудомоечной машины, указанные производителем, следует заполнить моющим средством. При наличии дозатора часть или всю дозу моющего средства помещают в дозаторе в соответствии с инструкциями производителя. Перед заполнением моющего средства дозатор должен быть чистым и сухим. При отсутствии рекомендаций производителя моющее средство следует помещать в основной отсек дозатора.

При запуске стандартной испытательной программы стандартная испытательная загрузка должна быть сухой и иметь комнатную температуру. Стакан с искусственным загрязняющим веществом вынимают из морозильной камеры и помещают в посудомоечную машину за 2 мин до запуска стандартной испытательной программы.

Следуют прилагаемому плану загрузки производителя. Если план загрузки отсутствует или в нем не описывается размещение стакана, загружают стакан с замороженным молоком в верхнюю корзину там, где впрыскиваемая из форсунки вода проходит через стакан. Если в машине нет верхней корзины или стакан не может быть поставлен в верхнюю корзину, ставят стакан в нижнюю корзину так, чтобы впрыскиваемая из форсунки вода проходила через стакан.

Необходимо избегать возникновения шума дребезжания посуды из-за разбрызгиваемой струи воды.

Примечание 101 — Трехчасового перерыва при открытой дверце обычно достаточно, чтобы охладить посудомоечную машину после рабочего цикла.

6.5 Расположение и установка изделия

6.5.2

Не применяют.

6.5.5

Дополнить следующим:

Посудомоечные машины с несъемной столешницей, а также указанные производителем как отдельно стоящие, испытывают как отдельно стоящие. Все другие машины испытывают в испытательном шкафу в соответствии с приложением В *ГОСТ 34730.1* со снятой столешницей, если таковая имеется.

Передний край корпуса посудомоечных машин, предназначенных для встраивания (кроме двери), должен находиться на расстоянии 20—25 мм от переднего края испытательного шкафа.

Если нет несъемного плинтуса, а положение плинтуса не указано производителем, плинтус должен быть прижат к прибору.

6.101 Стандартная испытательная программа для измерений шума

В качестве стандартной испытательной программы для измерения шума используют программы для измерения эффективности очистки и сушки, а также для потребления энергии и воды в соответствии с *ГОСТ IEC 60436*.

6.102 Стандартная испытательная загрузка для измерений шума

Стандартной испытательной загрузкой для измерения уровня шума является загрузка посудомоечной машины в соответствии с *ГОСТ IEC 60436*. Она состоит из целого числа полных комплектов посуды и соответствующих предметов сервировки, которые вместе составляют номинальную вместимость посудомоечной машины, заявленную изготовителем. В стандартную испытательную загрузку входит один стакан, наполненный замороженным искусственным загрязняющим веществом. Остальные предметы стандартной испытательной загрузки должны быть чистыми. Искусственное загрязняющее вещество готовится из UHT (ультратермически обработанного) молока жирностью 3,5 % ± 0,5 %.

В зависимости от заявленного количества комплектов посуды следует использовать разное количество искусственного загрязняющего вещества: 50 мл — на 1—3 комплектов, 100 мл — на 4—7 комплектов, 150 мл — на 8—10 комплектов и 200 мл на более чем 10 комплектов посуды.

Стакан следует заполнять установленным объемом искусственного загрязняющего вещества, замороженного в морозильной камере при температуре –18 °С или ниже. Длительность замораживания минимум 24 часа.

7 Измерения уровней звукового давления

Применяют раздел 7 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

7.1 Измерительная поверхность, расположение микрофонов и образцового источника шума при измерениях в свободном звуковом поле со звукоотражающей плоскостью (плоскостями)

7.1.3

Не применяют.

7.1.5 и 7.1.6

Не применяют.

7.4 Проведение измерений

7.4.1

Дополнить следующим:

Дважды измеряют эквивалентный корректированный по *A* уровень звукового давления на длительности всего рабочего цикла, как с сушкой, так и без нее. За результат принимают наибольшее из двух значений.

Если наблюдается периодическое изменение шума испытуемого прибора, то необходимо принять меры для предотвращения любого эффекта синхронизации между изменением уровня шума и процедурой измерения (варьируя траектории движения микрофона, продолжительность сканирования микрофона и т. д.).

7.4.4

Не применяют.

8 Расчет уровней звукового давления и звуковой мощности

Применяют раздел 8 *ГОСТ 34730.1*.

9 Регистрируемая информация

Применяют раздел 9 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

9.6 Оснащение оборудованием и предварительная подготовка изделия

9.6.3
Не применяют.

9.7 Энерго-, водоснабжение и т. п.

9.7.2
Не применяют.
9.7.4
Не применяют.

10 Протокол испытаний

Применяют раздел 10 *ГОСТ 34730.1* за следующими исключениями.

10.3 Условия испытаний прибора

10.3.3 и 10.3.5
Не применяют.

Приложения

Применяют приложения *ГОСТ 34730.1* за следующим исключением.

Приложение А
(обязательное)

Стол для испытаний

Настоящее приложение *ГОСТ 34730.1* не применяют.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ IEC 60436—2016	IDT	IEC 60436—2012 «Машины электрические посудомоечные бытового назначения. Методы измерения рабочих характеристик»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

Приложение ДБ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДБ.1

Структура настоящего стандарта			Структура международного стандарта IEC 60704-2-3:2017		
Разделы	Пункты	Подпункты	Разделы	Пункты	Подпункты
1	—	—	1	1.1	1.1.1
	—	—			1.1.2
	—	—			1.1.3
	—	—		1.2	—
4	4.2	—	4	4.2	—
	4.3	—		4.3	—
	4.5	4.5.101	1	1.3	—
		4.5.102		1.3	1.101
Приложение ДА	—	—	—	—	—
Приложение ДБ	—	—	—	—	—
Примечание — Разделы 2, 3, 5—10 и приложение А в таблице не приведены, поскольку их структуры в настоящем стандарте и в примененном международном стандарте идентичны.					

УДК 621.3.002.5:534.635.462.001.4:006.354 МКС 17.140.20 97.040.40 MOD

Ключевые слова: машины посудомоечные бытовые, испытания, испытательный код по шуму, уровень звукового давления, уровень звуковой мощности

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 16.12.2022. Подписано в печать 26.12.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru